



كلية طب الأسنان
السنة الأولى
الفصل الأول

محاضرات من مقرر

الكيمياء الحيوية

General Biochemical

القسم النظري

أ.د. عواد العواد

٢٠١٦-٢٠١٧

الخطة الدراسية لكلية طب الأسنان السنة الأولى

الفصل الأول

الرمز	اسم المقرر
٢١١١٠	مهارات الحاسوب (١) Computer Skills (1)
٢١١٢٠	الفيزياء العامة General Physics
٢١١٣٠	الكيمياء الحيوية العامة General Biochemistry
٢١١٤٠	الفيزيولوجيا العامة General Physiology
٢١١٥٠	علم الحياة Biology
٢١١٦٠	التشريح Anatomy
٢١١٧٠	علم الإحصاء Statistics
٢١١٨٠	مصطلحات طبية (إنكليزية) (١) Medical Terminology (1)

الفصل الثاني

الرمز	اسم المقرر
٢١٢١٠	مهارات الحاسوب (٢) Computer Skills (2)
٢١٢٢٠	علم الأجنة العام General Embryology
٢١٢٣٠	الكيمياء الحيوية الخاصة بالفم Oral Biochemistry
٢١٢٤٠	الجراثيم والطفيليات العامة General microbiology
٢١٢٥٠	تشريح ورسم ونحت الأسنان Anatomy, Drawing And Sculpture Of Teeth
٢١٢٦٠	النسج العامة General Histology
٢١٢٧٠	مصطلحات طبية (إنكليزية) (٢) Medical Terminology (2)

علاقة المقرر بالمراجع والدورية والدليل

مفردات مقرر الكيمياء الحيوية العامة (نظري)

الأسبوع	المحاضرة	Lecture
١	كيمياء الكربوهيدرات (١)	Carbohydrates(1)
٢	كيمياء الكربوهيدرات (٢)	Carbohydrates(1)
٣	الشحميات (الدهون) (١)	Lipids(1)
٤	الشحميات (الدهون) (٢)	Lipids(2)
٥	الحموض الأمينية والبروتينات (١)	Amino Acids and Protiens (1)
٦	الحموض الأمينية والبروتينات (٢)	Amino Acids and Protiens (2)
٧	الأنزيمات (١)	Enzymes(1)
٨	الأنزيمات (٢)	Enzymes(2)
٩	الأنزيمات (٣)	Enzymes(3)
١٠	الفيتامينات (١)	Vitamins(1)
١١	الفيتامينات (٢)	Vitamins(2)
١٢	الفيتامينات (٣)	Vitamins(3)
١٣	الفيتامينات (٤)	Vitamins(3)

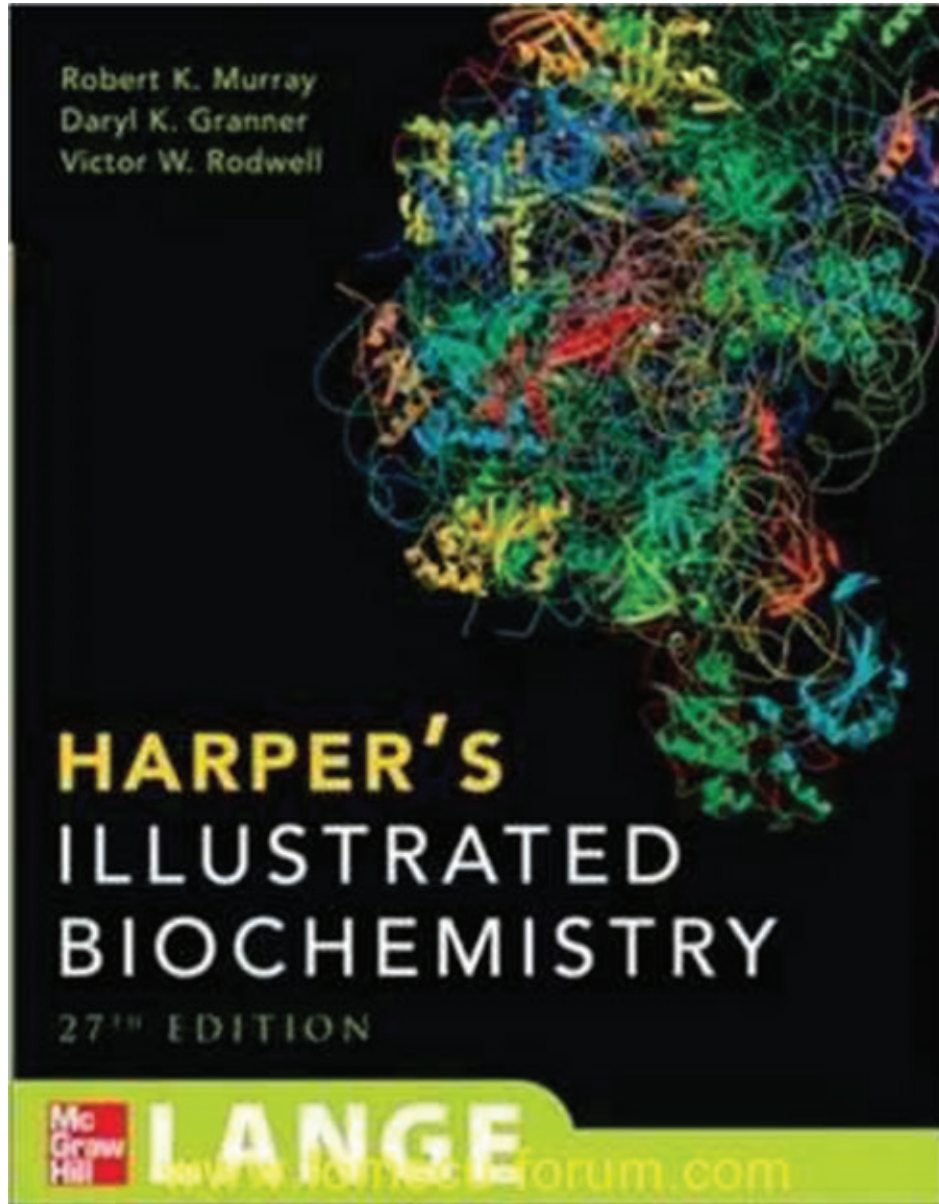
كتاب يهدف إلى التعرف على المفاهيم الأساسية للكيمياء الحيوية العامة، حيث يتناول هذا المقرر بشئ من التفصيل كيمياء الكربوهيدرات والشحوم والحموض الأمينية والبروتينات والأنزيمات والفيتامينات ويعتبر هذا المقرر مرحلة أولى تتم المعلومات الواردة به في مقرر الفصل الثاني.

Ref 2	Ref 1	الأسبوع
P : 22-234	P : 112-119	1
P : 22-234	P : 112-119	2
P : 253-294	P : 121-132	3
P : 253-294	P : 121-132	4
P : 52-129	P : 14-49	5
P : 52-129	P : 14-49	6
P : 130-192	P : 49-61	7
P : 130-192	P : 49-61	8
P : 130-192	P : 49-61	9
P : 122-291	P : 489-506	10
P : 122-291	P : 489-506	11
P : 122-291	P : 489-506	12
P : 122-291	P : 489-506	13
P : 391-411	P : 189-296	14

Ref 1: Harper's, Illustrated Biochemistry. 27th edition, 2006.

Ref 2: Horton (2006): Principles of Biochemistry. Fourth Edition, 2006.

Periodical: Indian Journal of Biochemistry & Biophysics



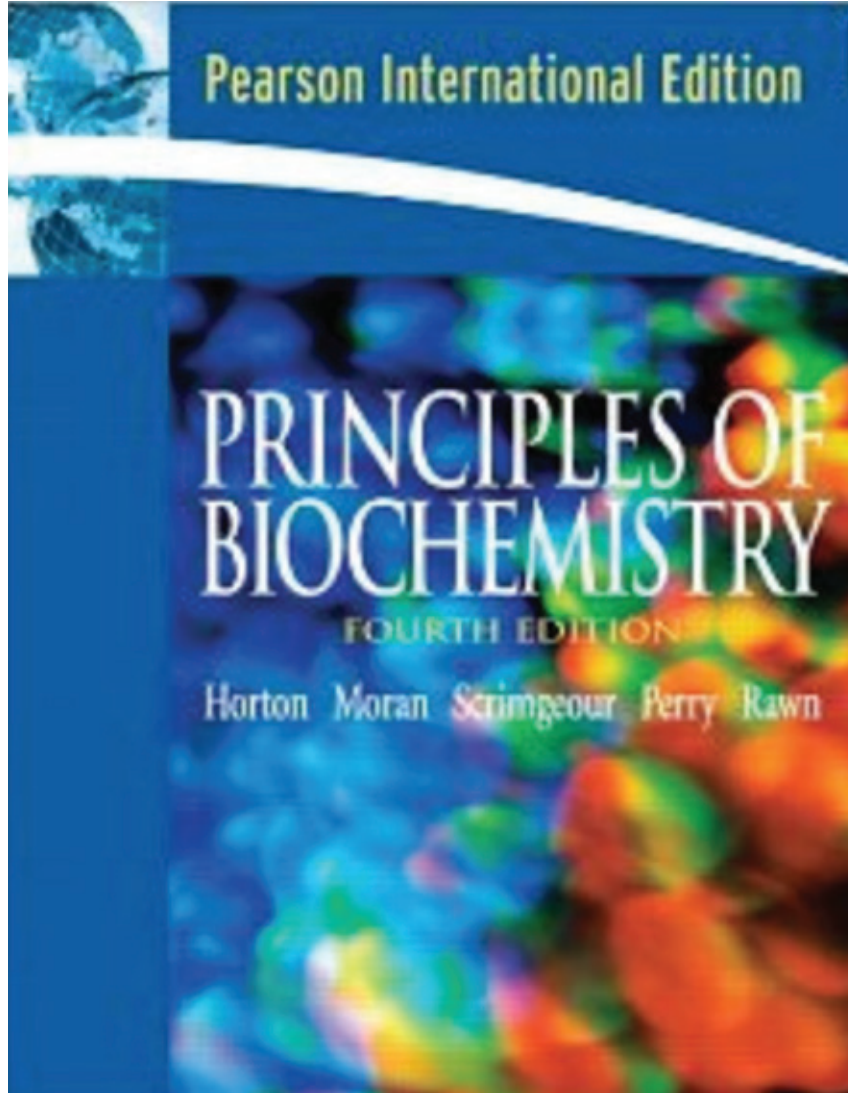
المرجع العلمي المعتمد:

Ref 1: Harper's, Illustrated Biochemistry. 27th edition, 2006.

التعريف بالمرجع:

لقد أهتم المرجع بأساسيات الكيمياء الحيوية لطلاب كليات الطب ، حيث عالج المركبات العضوية الأساسية والأنزيمات والأملاح والفيتامينات والمعادن والهرمونات والحموض النووية والمركبات الغنية بالطاقة وربط ذلك مع آليات الاستقلاب الحيوي

متوفر في المكتبة.



المرجع الإضافي المعتمد:

Ref 2: Horton (2006): Principles of Biochemistry. Fourth Edition, 2006.

التعريف بالمرجع:

يعتبر هذا الكتاب من المراجع المعتمدة بشكل واسع في الجامعات العالمية. تتوزع فصول هذا الكتاب تحت أربعة أجزاء تتناول مواضيع الكيمياء الحيوية بشكل مستفيض
الجزء الأول : مقدمة

الجزء الثاني : البنية والوظيفة

الجزء الثاني : الإستقلاب والطاقة الحيوية

الجزء الرابع : التدفق الحيوي للمعلومات

متوفر في المكتبة.



Indian Journal of Biochemistry and Biophysics



www.niscar.res.in

Published by
National Institute of Science Communication And
Information Resources, CSIR
New Delhi, INDIA

in association with
Indian National Science Academy, New Delhi, INDIA
&
The Society of Biological Chemists (INDIA), Bangalore

التعريف بالدورية:

بدأت بالعام ١٩٦٤ ونشرت مقالات البحوث الأصلية حول مواضيع: علاقات البنية والوظيفة للجزيئات الحيوية، البروتينات والحموض النووية وتفاعلات البروتين والجينات والاستنساخ والهندسة الوراثية وهياكل الحمض النووي والأنزيمات وآليات التحفيز والكيمياء الحيوية الخاصة بالأغشية الخلوية نقل الشوارد والقنوات الأيونية

والكيمياء العصبية والشيخوخة، موت الخلايا المبرمج، الشيخوخة، الهرمونات وعوامل النمو، العوامل المسرطنة، الأساس الجزيئي للعوامل المرضية، الفيتامينات الأنزيمات المساعدة، علم السموم والكيمياء الحيوية الجرثومية

سيرة ذاتية (V.C)

البيانات الشخصية:

- الاسم: عواد عبدالرزاق العواد
- مكان وتاريخ الولادة: ديرا لزور ١٩٥٢
- مكان ورقم القيد: ميادين شرق خانة ٤٠
- تاريخ التعيين في عضوية الهيئة التدريسية: ١٩٨٦
- المرتبة العلمية الحالية: أستاذ
- الوضع العائلي: متزوج ولي ثلاث أولاد
- العنوان: القدموس - جامعة الأندلس
- Email: alawad.awad@yahoo.com

الشهادات:

- ١- بكالوريوس - جامعة حلب ١٩٧٦ بتقدير جيد
- ٢- ماجستير في الكيمياء الحيوية (الإنزيمات النازعة للهيدروجين في النسيج الدهنية) ١٩٨٣ بتقدير جيد جدا (ألمانيا - ليبزغ)
- ٣- دكتوراه في الكيمياء الحيوية (السكريات البسيطة وعلاقتها مع هرمون الأنسولين) ١٩٨٦ بتقدير امتياز مع درجة الشرف (ألمانيا - ليبزغ)

التدريس والتدرج الوظيفي:

- ١- ١٩٧٧ معيد
- ٢- ١٩٧٨ تعلم اللغة الانكليزية لمدة عام في معهد اللغة التابع لهيئة تخطيط الدولة دمشق - سوريا
- ٣- ١٩٨٠-١٩٨٣ دراسة الماجستير - ألمانيا - جامعة ليبزغ
- ٤- ١٩٨٣-١٩٨٦ متابعة دراسة الدكتوراه - ألمانيا - جامعة ليبزغ
- ٥- ١٩٨٦/٤/١٥ الحصول على درجة الدكتوراه - اختصاص كيمياء حيوية
- ٦- ١٩٨٦/١١/١٥ التعيين في عضوية الهيئة التدريسية
- ٧- ١٩٨٦-٢٠٠٦ تدريس المواد التالية في كلية الطب البيطري (الكيمياء الحيوية - كيمياء التغذية - البيولوجيا الجزيئية - الكيمياء الحيوية لطالب الدبلوم اختصاص تحليل وتشخيص مخبري)
- ٨- ١٩٨٨-٢٠٠٦ التدريس في كلية طب الأسنان - جامعة حلب لمقرر الكيمياء الحيوية
- ٩- ١٩٩٣ الإعارة إلى جامعة الجبل الغربي - ليبيا وتدريس الكيمياء الحيوية والعضوية بكل من كلية العلوم والزراعة والطب البيطري
- ١٠- ١٩٩٩-٢٠٠٢ الإعارة إلى جامعة ذمار - اليمن وتدريس مقرر الكيمياء الحيوية بكل من كلية الطب البشري وطب الأسنان والطب البيطري والتربية والعلوم
- ١١- ٢٠٠٢ التعيين بوظيفة أستاذ
- ٢١- ٢٠٠٣-٢٠٠٦ تدريس مقرر الكيمياء الحيوية في كلية الطب والزراعة - جامعة الفرات
- ٣١- ٢٠٠٧-٢٠١٢ التدريس بكلية الصيدلة وطب الأسنان - جامعة الأندلس

الأبحاث العلمية والتأليف:

- ١- الأبحاث باللغة العربية:
 - أ- العواد، عواد (١٩٨٨): محتوى حمض الاسكوربيك في عشرة نسج مختلفة عند الخيول . مجلة باسل الأسد لعلوم الهندسة الزراعية - العدد السادس (١٠٥-١١٨)
 - ب- العواد، عواد (٢٠٠٢) محتوى حمض الاسكوربيك في كل من الكبد والكليتين عند الفروج والدجاج البياض . مجلة بحوث جامعة حلب - سلسلة العلوم الطبية - العدد (٤٢)
 - ج- العواد، عواد (٢٠٠٣) أثر ظروف النقل والتجانس على نشاط الإنزيمات النازعة للهيدروجين.

المجلة اليمنية للبحوث والدراسات الزراعية- العدد (٨)
د- مضارقات في سن الشباب .(في مرحلة تقييم النتائج والكتابة)
م- ٧ أبحاث لطلاب الدراسات العليا (ماجستير ودكتوراه) منشورة بمجلات محكمة محلية وعربية ودولية.
الأبحاث باللغة الألمانية :

- 1-Untersuchungen bei damwild . Tierarztl.Umsch(1995)50
- 2-Das Verhalten hamatologischn parameter und Knisch chemischer Kennwert im plasma sowie der gehalt an ascorbinsaure bei gesunden und bei mit hamonchus cotortus infiziertere Lammern .Berl.munch.Tierarztl.Wschr 106.(1993)
- 3-Der gehalt an ascorbinsaure in zwölf verschiedenen gewebe sowie der an Vitamin A in der leber beim Damwild .Z.Jagdwiss.39.(1993) .

- ٢- في مجال الكتب والمراجع العلمية:
 - ١- المشاركة في تأليف كتاب الكيمياء الحيوية النظري والعملي لطلاب كلية الطب البيطري للعام ١٩٩٣-١٩٩١
 - ٢- المشاركة في تأليف كتاب الكيمياء الحيوية النظري والعملي لطلاب كلية الطب البيطري للعام ٢٠٠١-٢٠٠٢
 - ٣- تأليف كتاب الكيمياء الحيوية (نظري) لطلاب كلية الطب البيطري للعام ٢٠٠٥-٢٠٠٦ (بدون مشاركة)
 - ٤- الإشراف على عدد لأبأس به من مشاريع التخرج
 - ٥- تأسيس مخبر الكيمياء الحيوية -كلية الطب البشري -جامعة ذمار
 - ٦- رئيس لجنة الشراء في كلية الطب البيطري وعضو في لجان الرصد واللجان الفنية للمواد الكيميائية ولجان شؤون الطلاب
- المهام الإدارية:

- ١- رئيس قسم وظائف الأعضاءكلية الطب البيطري - جامعة البعث من تاريخ ١٩٨٧/٨/١ ولغاية ١٩٨٩/١٢/١٧
- ٢- وكيل كلية الطب البيطري -جامعة البعث من ١٩٨٩/٢/١٨ ولغاية ١٩٩٣/٨/١
- ٣- عميدا لكلية الطب البيطري - جامعة البعث بالوكالة من ١٩٩١/٦/١ ولغاية ١٩٩١/١٢/٣١
- ٤- نائب عميد كلية الزراعة والطب البيطري -جامعة ذمار - اليمن من تاريخ ٢٠٠٠/١٠/١ ولمدة ثلاث سنوات (نهاية الإعارة)
- ٥- عضو مجلس جامعة ذمار-اليمن ممثلا للأساتذة المشاركين من تاريخ ٢٠٠٠/١٠/١ ولمدة ثلاث سنوات (نهاية الإعارة)
- ٦- رئيس قسم الكيمياء الحيوية- كلية الطب البشري - جامعة ذمار-اليمن- ولمدة ثلاث سنوات
- ٧- عضو المجلس المركزي للبحوث الزراعية (وزارة الزراعة- سوريا) ولمدة ثلاث سنوات
- ٨- ٢٠١٠-٢٠٠٩ مدير المعهد التقاني للطب البيطري-جامعة البعث
- ٩- ٢٠١٢-٢٠١١ رئيس قسم العلوم الأساسية في كلية طب الأسنان- جامعة الأندلس

الجوائز والمكافآت :

- جائزة التميز العلمي لرسائل الدكتوراه .جامعة ليبزغ -ألمانيا للعام ١٩٨٦
- الأبحاث المشرف عليها لطلاب الماجستير والدكتوراه :
- دراسة مخبرية مقارنة لتأثيرات الدهون على الصحة العامة .
 - التأثيرات الحيوية لبعض المركبات الدوائية ومحتوى بلازما الدم من الأملاح .
 - التغيرات الإنزيمية المرافقة للحثل العضلي: بيروفات كايناز والكرياتين فوسفو كايناز

- والغلوثانيون بيروكسيداز والترانس أميناز.
 - تأثير مستوى بعض المركبات الغذائية على الكفاءة الانتاجية والمناعة .
 - ربط العامل الوراثي للهيموغلوبين والترانسفيرين مع البروتينات والدهون الكلية والمتعادلة والكولسترول في الدم .
- المؤتمرات والجمعيات والنقابات :

- ١- حضور ومشاركة في أسابيع العلم في رحاب الجامعات السورية من عام ١٩٨٦ - ٢٠٠٧
- ٢- المشاركة في مؤتمر سلامة الغذاء . كلية الطب البيطري - حماة - سوريا - ٢٠٠٧ (تأثير الرصاص على المنتجات الغذائية وانعكاس ذلك على الصحة العامة)
- ٣- المشاركة في المؤتمر السوري الألماني للتعاون العلمي والأبحاث المشتركة للعام ١٩٩٦-١٩٩٧
- ٤- حضور الندوات والمؤتمرات العلمية في رحاب الجامعات الألمانية من عام ١٩٨٠ - ١٩٨٦
- ٥- عضو الجمعية السورية للمعلوماتية
- ٦- عضو نقابة المعلمين
- ٧- عضو المجلس المركزي للبحوث الزراعية

اللغات :

- ١- الألمانية
- ٢- الانكليزية

شهادات التقدير والجوائز:

- ١- شهادة التميز العلمي للعلماء الشباب (أفضل رسالة دكتوراه) من جامعة ليبزغ ١٩٨٦
- ٢- رسالة شكر وتقدير من عمادة كلية الطب البشري - جامعة ذمار
- ٣- شهادات تقدير من الاتحادات الطلابية

استخدام الحاسب :

لقد أستخدم الحاسب بشكل مكثف وبالذات :

- ١- من أجل انجاز البرامج الامتحانية , حيث حولت ثلاث مواد الى الأتمتة
 - ٢- واستخدمت بعض البرامج الخاصة لتوضيح وتسهيل المحاضرة النظرية, point Power .
- الأستاذ الدكتور عواد العواد

	الفهرس
١	كيمياء الكربوهيدرات
٢	١.١. كيمياء السكريات
٤	٢.١. السكريات البسيطة:
٨	٣.١. خواص السكريات الأحادية:
١١	السكريات المتعددة
١٢	١.٢. مقدمة
١٢	٢.٢. النشاء:
١٤	٣.٢. الجليكوجين:
١٥	٤.٢. السيللوز:
١٥	٥.٢. حمض الهيالورونيك:
٢١	الشحميات (الدهون)
٢٢	١.٣. كيمياء الشحميات:
٢٣	٢.٣. الاحماض الدهنية والشموع والدهون والزيوت (الدهون المتعادلة):
٢٥	٣.٣. الدهون والزيوت:
٢٩	اللبيدات الفوسفورية والسكرية
٣٠	١.٤. مقدمة:
٣٠	٢.٤. اللبيدات الفوسفورية:
٣١	٣.٤. الستريونيدات والكاروتينات:

٤٥	الحموض الامينية والبروتينات	5
٤٦	١.٥ مقدمة:	
٥٣	الخواص الكيميائية للحموض الأمينية	6
٥٤	١.٦ مقدمة:	
٥٤	٢.٦ أولاً: التفاعلات التي تعتمد على وجود مجموعة الكربوكسيل:	
٥٤	٣.٦ ثانياً: التفاعلات التي تعتمد على وجود مجموعة الأمين:	
٦٠	٤.٦ أولاً: الإستشراب أو الكروماتوغرافيا:	
٦٠	٥.٦ ثانياً: الرحلان الكهربائي:	
٦٣	الخواص الكيميائية للحموض الأمينية	7
٦٤	١.٧ أولاً: أهمية الأنزيمات ونماذج التفاعل:	
٦٩	ثانياً: بناء الأنزيمات	8
٧٠	١.٨ مقدمة:	
٧٧	ثالثاً: تصنيف الأنزيمات	9
٧٨	١.٩ مقدمة:	
٧٨	٢.٩ أنزيمات الأكسدة والإرجاع	
٧٨	٣.٩ الأنزيمات الناقلة	
٧٩	٤.٩ هيدرولاز:	
٨٠	٥.٩ اللياز	
٨١	٦.٩ أنظيمات التماكب	

٨١	٩.٧. ليجاز
٨١	٩.٨. رابعا: آلية تأثير الانظيمات:
٩٥	10 الفيتامينات
٩٦	١٠.١. مقدمة:
٩٨	١٠.٢. أولا: الفيتامينات القابلة للذوبان بالماء:
١٠١	11 النياسين
١٠٢	١١.١. مقدمة:
١٠٢	١١.٢. البيوتين
١٠١٣	١١.٣. حمض البانتوثنيك
١٠١٣	١١.٤. حمض الفوليك
١٠٧	12 الفيتامينات (٢)
١٠٨	١٢.١. الفيتامين B12 (الكوبال أمين)
١١٥	13 الفيتامينات (٣)
١١٦	١٣.١. الفيتامين D:
١١٧	١٣.٢. الفيتامين E (التوكوفيرول):
١١٩	١٣.٣. الفيتامين K: